



# Propuesta de Proyecto de Innovación Web

**Curso:** Programación Web

**FECHA**

Guatemala, diciembre del 2025

**Presentado por**

Guillermo Giovanni Méndez Boj

**Carnet:** 202403012

# 1. Introducción

El presente documento describe el desarrollo del proyecto **GuateServiciosSeguros**, una plataforma web diseñada para conectar usuarios con técnicos confiables en Guatemala. El objetivo principal del proyecto es presentar un **MVP funcional (demo)** que permita demostrar el flujo básico de registro de técnicos, listado de servicios, visualización de perfiles y sistema de reseñas.

Aunque la versión final no está completamente terminada, se logró implementar una base sólida, escalable y lista para continuar su desarrollo en futuras iteraciones.

## 2. Objetivos del Proyecto

### Objetivo General

Desarrollar una plataforma web que permita a los usuarios encontrar técnicos confiables mediante un sistema de categorías, perfiles verificables y reseñas reales.

### Objetivos Específicos

- Implementar un backend modular y seguro usando Node.js y Express.
- Construir un frontend moderno, responsivo y rápido usando React + Vite + Tailwind CSS.
- Integrar una base de datos relacional en PostgreSQL usando TechDB.
- Crear endpoints protegidos y sanitizados.
- Demostrar, mediante un MVP, el flujo principal de uso: buscar técnicos → ver perfil → dejar reseña.

## 3. Descripción del Problema

En Guatemala, miles de personas buscan diariamente servicios como electricistas, plomeros, albañiles, técnicos en computación, diseñadores, entre otros. Sin embargo, enfrentan varios problemas:

- No existe una plataforma local centralizada para encontrar profesionales confiables.
- La mayoría de técnicos trabajan informalmente y no cuentan con presencia web.

- Los usuarios dependen de recomendaciones verbales o publicaciones en redes sociales.
- Es difícil comparar precios, reputación y calidad del servicio.

Esto genera desconfianza, pérdidas de tiempo y riesgo para los usuarios.

## 4. Solución Propuesta

La solución propuesta es **GuateServiciosSeguros**, una plataforma web que permite:

- Registrar técnicos y proveedores independientes.
- Publicar servicios con detalles claros.
- Mostrar un perfil completo del técnico.
- Recibir calificaciones y comentarios de otros usuarios.
- Contactar al técnico directamente mediante WhatsApp.

### Funcionalidades del MVP presentado

- Registro básico de técnicos.
- Listado por categorías.
- Perfil del técnico con servicios.
- Sistema simple de reseñas (1–5 estrellas).
- Comentarios visibles por usuarios.
- Backend y frontend funcionando localmente.

## 5. Arquitectura Tecnológica

### Frontend

- **React + Vite**

- **Tailwind CSS**
- Componentes reutilizables
- Consumo de API vía fetch/axios
- Manejo de estado básico

**Motivo de elección:** rapidez, modularidad, comunidad activa y compatibilidad con APIs REST.

## **Backend**

- **Node.js + Express**
- Rutas modulares
- Validación y sanitización básica
- Protección con middlewares
- Estructura escalable por servicios

**Motivo de elección:** flexibilidad, velocidad de desarrollo y excelente integración con herramientas modernas.

## **Base de Datos**

- **PostgreSQL (TechDB / NeonTech)**
- Manejo de relaciones entre:
  - Técnicos
  - Categorías
  - Reseñas

**Motivo de elección:** robustez, normalización y escalabilidad.

## Infraestructura y Herramientas

- Docker (contenedores backend)
- PostgreSQL en nube (TechDB)
- GitHub (control de versiones)
- VS Code (entorno de desarrollo)
- pnpm (gestor de paquetes seguro)
- DBeaver (administración DB)

## 6. Modelo de Base de Datos (ERD)

### Tablas principales:

#### 1. **categories**

- id
- name

#### 2. **technicians**

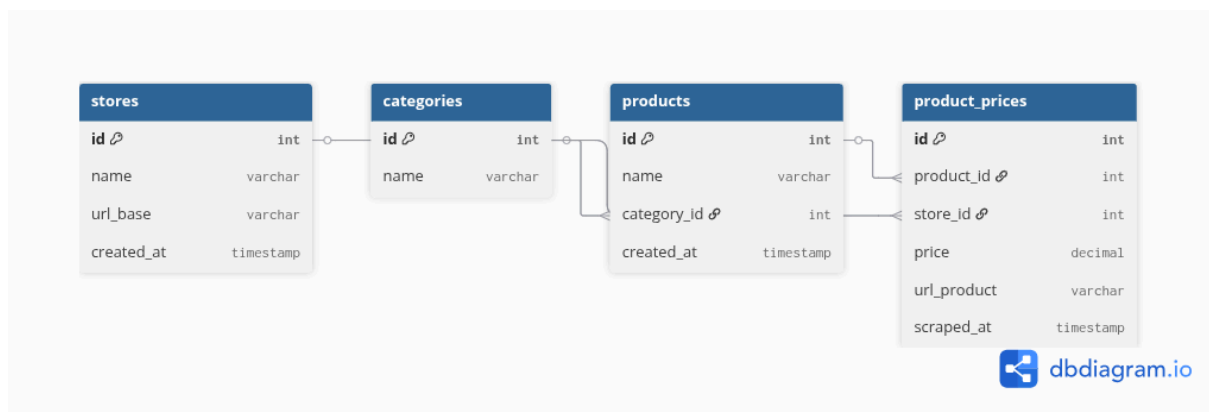
- id
- name
- phone
- whatsapp\_link
- category\_id
- description
- photo\_url
- created\_at

#### 3. **reviews**

- id
- technician\_id
- rating
- comment
- created\_at

## Relaciones

- Una categoría tiene muchos técnicos
- Un técnico tiene muchas reseñas
- Una reseña pertenece a un técnico



## 7. Diseño de la API (Endpoints Principales)

### Obtener técnicos por categoría

GET /api/v1/technicians?category=id

### Ver perfil del técnico

GET /api/v1/technicians/:id

### Registrar técnico

POST /api/v1/technicians

## Agregar reseña

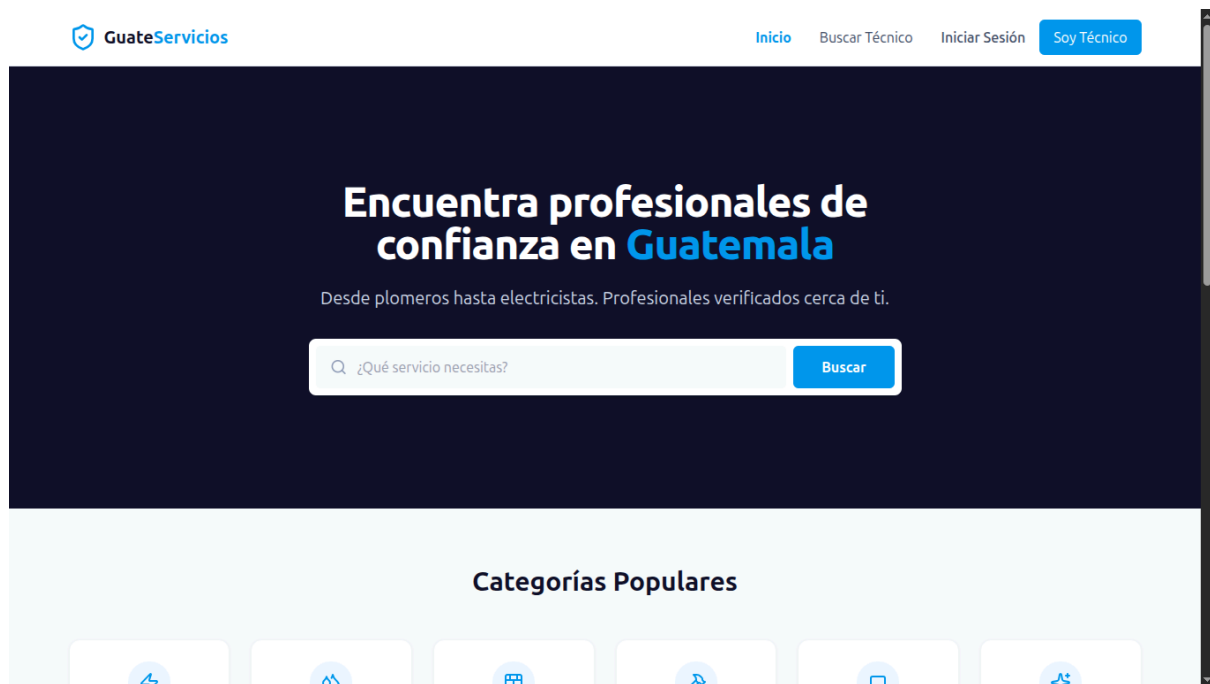
POST `/api/v1/reviews`

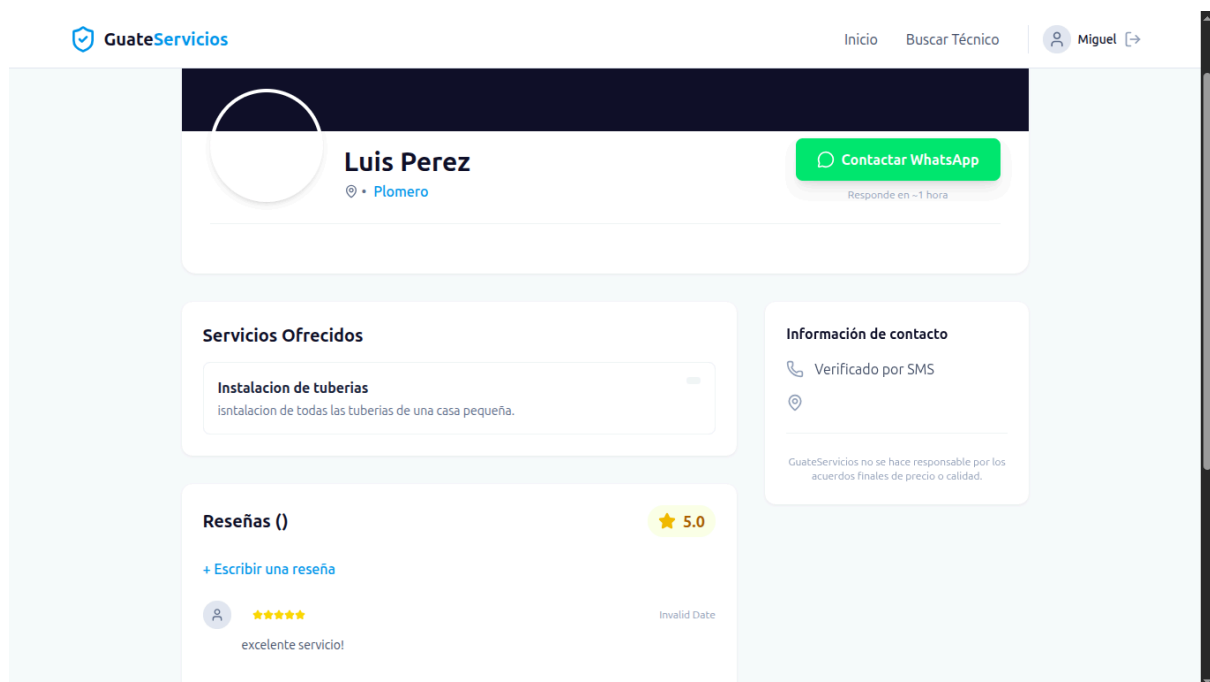
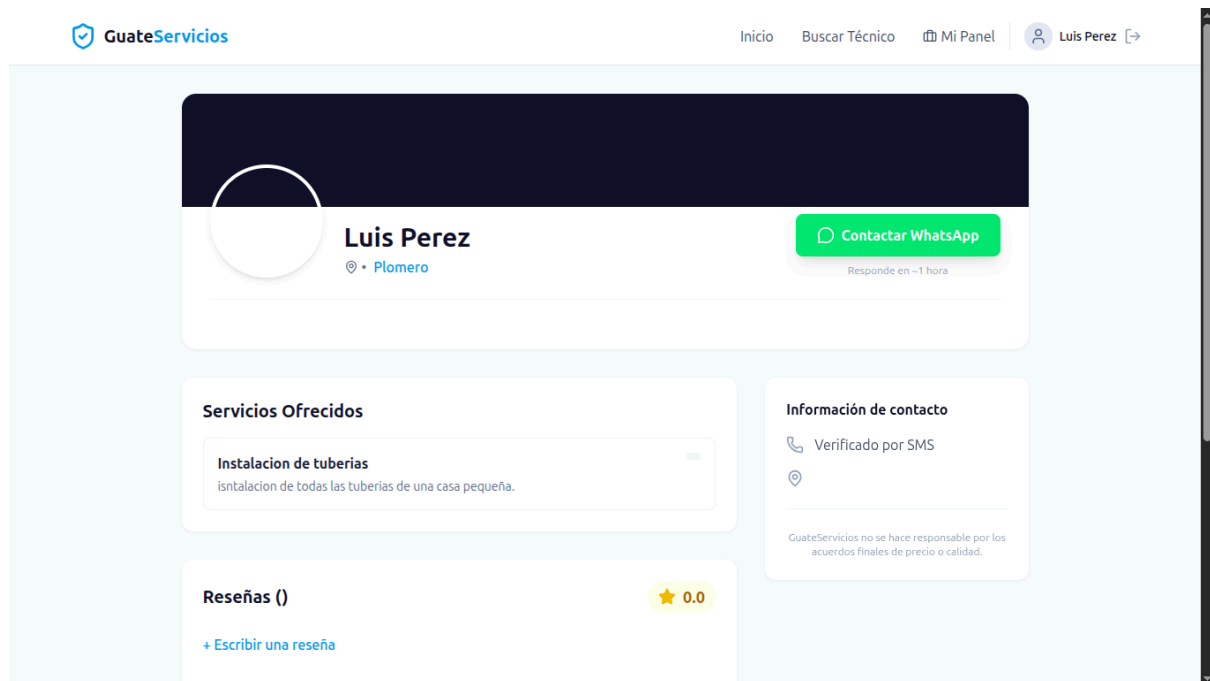
## Obtener reseñas de un técnico

GET `/api/v1/technicians/:id/reviews`

Se aplican validaciones, sanitización de campos y manejo básico de errores.

## 8. Capturas de Pantalla de la Demo





## 9. Pruebas Realizadas

- Verificación manual de endpoints principales.
- Validación del flujo “ver técnico → dejar reseña”.
- Verificación de sanitización básica.



- Manejo de errores (códigos 400 / 404 / 500).
- Pruebas de conexión con la base de datos.
- Frontend comunicándose correctamente con backend local.

## 10. Conclusiones

El proyecto **GuateServiciosSeguros** logra demostrar un MVP funcional que valida la idea principal del sistema: facilitar la conexión entre usuarios y técnicos confiables en Guatemala.

A pesar de no estar completamente terminado, la arquitectura implementada es sólida, modular, segura y totalmente escalable.

El proyecto está listo para futuras etapas como autenticación completa, dashboards avanzados, despliegue en producción y automatizaciones con n8n.